



UPPSALA  
UNIVERSITET

Rapport IBG-LP 19-001

# Sociala och ekonomiska aspekter av hållbar utveckling i läroböcker i naturkunskap

En kritisk diskursanalys

Siri Welch

---

Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet  
Ämneslärarprogrammet 330 hp  
Lärarexamensarbete 15 hp, ht 2019  
Handledare: Elisabeth Långström  
Examinator: Veronica Crispin Quinonez

## Innehållsförteckning

1. Inledning .....	3
2. Bakgrund.....	3
2.1 Hållbar utveckling .....	3
2.2 Diskurs.....	4
2.3 Diskurser kring hållbar utveckling .....	4
2.4 Tidigare forskning .....	6
3. Syfte och frågeställningar .....	7
4. Material och metod .....	8
4.1 Urval av material .....	8
4.2 Kritisk diskursanalys .....	8
4.3 Metod.....	9
5. Analys och diskussion.....	11
5.1 Övergripande struktur.....	11
5.2 Diskurser i läroböckerna.....	13
5.3 Diskurser om ansvar .....	13
5.4 Diskursen om utvecklingsländer och utvecklade länder .....	19
5.5 Känslodiskurser .....	24
5.6 Diskurser om ekonomi.....	26
5.7 Diskursiv praktik .....	27
5.8 Social praktik.....	29
6. Fortsatt forskning.....	30
7. Slutsats .....	30
Referenser.....	31

## 1. Inledning

Hållbar utveckling har fått allt större utrymme i ämnet naturkunskap på gymnasiet sedan gymnasireformen 2011. Naturkunskap beskrivs som ett tvärvetenskapligt ämne med basen i de naturvetenskapliga ämnena där eleven bland annat ska utveckla förmågan att diskutera och kunna ta ställning i samhällsfrågor med koppling till naturvetenskap. Naturkunskap i gymnasieskolan ska bland annat behandla ”naturvetenskapens roll i aktuella samhällsfrågor och i förhållande till hållbar utveckling” (Skolverket 2019a). Hållbar utveckling är i sig ett tvärvetenskapligt begrepp som ofta beskrivs stå på tre ben: ekologiskt, ekonomiskt och socialt. Ämnet naturkunskap ska behandla hållbar utveckling med fokus på det ekologiska perspektivet, men måste även behandla sociala och ekonomiska aspekter för att skapa förståelse för vad hållbar utveckling innebär och hur det kan uppnås. Det framgår dock inte i styrdokumentet (Skolverket 2019a, Skolverket 2019b) i hur stor utsträckning som sociala och ekonomiska aspekter ska tas upp inom naturkunskap. Detta lämnar det öppnet för läraren att beröra dessa aspekter i varierande grad och med olika innehåll. Även olika läroböcker kan tänkas variera i vilka aspekter av hållbar utveckling de tar upp och hur stort fokus respektive del får. Den här uppsatsen syftar till att med hjälp av kritisk diskursanalys undersöka i vilken utsträckning läromedel för naturkunskap tar upp sociala och ekonomiska aspekter av hållbar utveckling och på vilket sätt dessa aspekter beskrivs.

## 2. Bakgrund

### 2.1 Hållbar utveckling

Hållbar utveckling är ett brett begrepp som används i många olika sammanhang, och ofta utan att närmare definiera vad som menas. Oftast tar begreppet sin utgångspunkt i den definition som presenteras i Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common future (WCED 1987, ofta kallad Brundtlandrapporten):

“Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.” (WCED 1987)

Hållbar utveckling är alltså att möta samtida behov utan att äventyra att framtida generationer kan möta sina behov. Hållbarhet handlar inte enbart om miljöfrågor, utan rapporten förklarar att även sociala och ekonomiska aspekter måste inkluderas i hållbarhetsperspektivet för att kunna uppnå miljömässig hållbarhet. I arbetet för hållbar utveckling ska hänsyn tas till rättvisa både inom och mellan generationer. Ytterligare en förklaring till hållbar utveckling är att den står på tre ben: miljö, ekonomi och sociala aspekter. Alla tre områden är viktiga för att uppnå hållbar utveckling; ett fokus på enbart ett eller två områden kommer kanske kunna generera utveckling, men inte en hållbar sådan (Elliott 2013). Ekologiska eller miljömässiga aspekter på hållbar utveckling berör exempelvis biologisk mångfald, ekosystemtjänster och global uppvärmning. Sociala aspekter på hållbar utveckling berör hur människor påverkas av utveckling såsom hur byggnationen av vattenkraft kan påverka människors möjligheter att bruka jorden eller möjlighet att bo kvar, hur skola och utbildning bidrar till att människor tar sig ut ur fattigdom, eller hur individer behöver anpassa sin livsstil. Ekonomiska perspektiv rör den ekonomiska hållbarheten, exempelvis rörande korruption, fördelning av skattemedel, graden av inflation, eller perspektiv på ekonomisk tillväxt i allmänhet.

I kommentarmaterialet till ämnet naturkunskap skriver skolverket att

”Hållbar utveckling är ett centralt begrepp i ämnesplanen. Det är ett brett begrepp som innefattar inte bara ekologiska perspektiv utan också sociala och ekonomiska. Frågeställningar ska alltså belysas ur alla dessa perspektiv, även om fokus i ämnet naturkunskap ligger på det ekologiska perspektivet.”  
(Skolverket 2019b; kursiv i original)

Ämnet ska alltså, trots namnet *naturkunskap*, behandla såväl ekonomiska som sociala perspektiv av hållbar utveckling. Dock framgår det inte hur mycket utrymme som ska ges till övriga perspektiv i förhållande till naturvetenskapen. Detta syns bland annat i att läromedel lägger olika vikt vid dessa perspektiv. Sättet på vilket dessa perspektiv behandlas i läromedlen kan tänkas skilja sig åt, precis som beskrivningar av hållbar utveckling i allmänhet kan skilja sig åt i olika sammanhang, beroende på vilka diskurser som förekommer.

## 2.2 Diskurs

En *diskurs* kan beskrivas som hur man kommunicerar (exempelvis samtalar eller skriver) om något: till exempel vilka ord man väljer, vad som är underförstått, och vad som är acceptabelt eller inte att uttrycka. Vad som sägs och hur det uttrycks är alltså en del av diskursen (Winther Jørgensen & Phillips 2000). Winther Jørgensen och Phillips (2000) beskriver en diskurs som ”ett bestämt sätt att tala om världen”. Det är bestämt i avseendet att talaren inte kan säga vad som helst, utan att det finns begränsningar i vad som sägs och hur det sägs. Dessa begränsningar är inte statiska utan formas och förändras kontinuerligt. I den bemärkelsen är vårt sätt att tala inte neutralt, utan det är aktivt med och skapar vår omvärld, vår identitet och våra relationer. Diskurser är således med och skapar vår världsbild genom att sätta ett ramverk för vad man kan och inte kan uttrycka, samt hur man kan uttrycka det (Winther Jørgensen & Phillips 2000). Ett exempel på olika diskurser kring samma ämne är att tänka sig hur en grupp jaktintresserade, en grupp veganer och en grupp varken jaktintresserade eller veganer skulle prata om kött. I de olika grupperna är antagligen olika värden underförstådda, till exempel om det är acceptabelt att äta kött eller inte. Det är inte svårt att föreställa sig att en diskussion om kött skulle se olika ut i respektive grupp. Antagligen skulle det finnas skillnader i fokus (exempelvis recept, näringslära eller djurrätt), skillnader i ordval (positiva, negativa eller neutrala ordval), och kanske skillnader i hur stark känslomässig koppling ämnet har. På liknande sätt finns det olika diskurser kring de flesta ämnen, däribland hållbar utveckling. Att undersöka diskurser fungerar därför som ett sätt att undersöka till exempel vilka värderingar som finns och vad författaren (eller talaren) anser vara underförstått eller självklart. Det är också ett sätt att titta på vilka värderingar som reproduceras. Det är därför relevant att titta på diskurser i läromedel för att se både hur de överensstämmer med styrdokumentet för gymnasieskolan och hur de överensstämmer med fakta kring hållbar utveckling.

## 2.3 Diskurser kring hållbar utveckling

Det finns många olika diskurser kring hållbar utveckling, men dessa är inte uppdelade i distinkta kategorier. Enligt Winther Jørgensen och Phillips (2000) kan en diskurs betraktas som ”något man som forskare konstruerar snarare än något som redan finns avgränsat i verkligheten och som man bara ska klarlägga”. Detta innebär inte att diskurser är påhittade utan att diskurser finns längs ett kontinuerligt spektrum där det är upp till forskaren att avgränsa vad som ska räknas in i olika diskurser och vad som räknas till samma diskurs,

vilket bör göras utifrån vad som är relevant för forskningen. Nedan följer en redogörelse för några vanligt förekommande diskurser kring hållbar utveckling.

### **Utvecklade länder och utvecklingsländer**

Inom denna diskurs framställs världens länder som indelade i två grupper: utvecklade länder och *utvecklingsländer*, eller *i-länder* och *u-länder*, eller andra liknande namn. Identiteten för respektive grupp formas i förhållande till den andra gruppen – utvecklad jämfört med outvecklad eller underutvecklad – där den ena gruppen inte kan identifieras utan den andra. Inom diskursen förväntas målet för alla länder vara att utvecklas enligt de utvecklade ländernas modell (Medina 2013, Ziai 2016). Inom diskursen är det oftast underförstått vilka länder som hör till respektive grupp för det är sällan begrepp som *utvecklingsländer*, *i-länder*, *västvärlden*, eller engelskans *the West* och *the rest*, förtydligas med en definition eller en lista på vilka länder som hör till respektive kategori. Fattiga länder som drabbas av naturkatastrofer och epidemier, där barn står törstande vid en sinande källa, är förstas utvecklingsländer, medan parker, köpcentrum och rena gator får representera utvecklade länder (Ideland & Malmberg 2014). Rosling *et al.* (2018) kallar detta fenomen för ”gapinstinkten” – en tro att det finns två tydliga grupper med ett gap mellan. I själva verket är världens länder fördelade längs en kontinuerlig linje vid en jämförelse av medellivslängd och BNP per capita (Gapminder.org 2019).

En förlängning av indelningen i två grupper är diskursen om *Väst* som räddare av resten av världen, där det finns en idé att det är *Västs* ansvar att hjälpa resten av världen att följa i *västvärldens* fotspar för att bli utvecklade länder (Ziai 2016). Kritiker av detta synsätt menar att det är skadligt både för människor och miljö att rakt av följa den västerländska modellen för utveckling och att man istället bör titta på alternativa vägar till utveckling som inte bygger på ekonomisk tillväxt, kapitalism och överutnyttjande av naturresurser (exempelvis Escobar 1995, Gudynas 2011).

### **Ekonomiperspektiv eller egenvärde**

En annan diskurs kring hållbar utveckling är den ekonomiska diskursen som sätter ett monetärt värde på exempelvis naturen, eller som väljer att beskriva konsekvenser av exempelvis miljöförstöring i form av ekonomisk förlust exempelvis i *The Economics of Climate Change: The Stern Review* (Stern 2007). Genom uttryck såsom *skogsbränder orsakar miljön förluster* sätts det ekonomiska perspektivet främst. Detta kan jämföras med diskurser om exempelvis naturens egenvärde som inte går att värdera i pengar.

### **Sensations- och känslodiskurser**

Två närliggande diskurser är de som kan kallas sensationsdiskurser och känslodiskurser där fokus ligger på exempelvis höga siffror eller utsatta människor och djur som väcker empati. I sensationsdiskursen finns uttalanden i stil med *miljoner barn drabbas varje dag* där den stora siffran väcker förskräckelse och empati. Rosling *et al.* (2018) väljer att kalla detta för storleksinstinkten, att man reagerar starkt utifrån siffran, och lyfter att siffror aldrig ska få komma ensamma. Istället bör man fråga sig hur många som drabbas procentuellt och i förhållande till tidigare händelser, för att kunna sätta händelser i sitt rätta perspektiv. Känslodiskursen väcker empati genom exempelvis bilder på drunknande isbjörnar eller svältande barn. Fokus läggs på individer som drabbas och ofta väljs de hemskaste exemplen snarare än genomsnitt. Mattlar (2010) beskriver detta som ”den empatikrävande klimatkursen”, en diskurs som med målande språk visar på världens hemskheter. Dessa diskurser talar mer till känsla än till förnuft.

### Diskurser om ansvar

I diskussioner om hållbar utveckling skiljer det sig åt vem eller vilka som hålls ansvariga för miljöpåverkan. I en diskurs är det individen som hålls ansvarig för miljöpåverkan snarare än att söka lösningar i strukturella problem. Inom denna diskurs framhålls vikten av att *du* agerar och att *din* roll är avgörande för klimatet. Detta kan jämföras med diskurser som pekar ut system som felaktiga, eller andra aktörer såsom företag och stater. Ytterligare en diskurs om ansvar är den om jorden som vår gemensamma planet och hur alla människor har ett gemensamt ansvar. Inom denna diskurs finns ett stort fokus på *vi* och ord som *oss*, *våra* och *vårt* förekommer ofta. Denna diskurs genomsyrar Brundtlandrapporten (WCED 1987), vilket inte minst syns i rapportens namn ”Our common future” – vår gemensamma framtid. Rapporten betonar vikten av att vi alla är delaktiga i att skapa en hållbar utveckling, för allas vår skull och för framtida generationers skull. Inom diskursen så finns *vi* med som orsak till miljöproblem, *vi släpper ut växthusgaser*, och som lösning på miljöproblem, *vi måste minska våra utsläpp*. Kritiker menar att denna diskurs är missvisande och exkluderande då endast vissa människor är inkluderade i *vi*. De som inkluderas i *vi* är främst rika människor och rika länder, medan andra människor exkluderas ur projektet om vår gemensamma jord (t.ex. Ideland & Malmberg 2014, Cummings *et al.*).

Alla diskurser som beskrivits ovan går att kombinera och det finns gråzoner mellan dem. Exempelvis kan en ekonomisk diskurs och diskursen om utvecklingsländer kombineras i uttalanden såsom att *västvärlden behöver rädda resten av världen vilket kostar en viss summa*, eller så kan känslodiskursen kombineras med diskursen om individansvar i exempelvis reklam för *ditt ansvar att inte skräpa ner i naturen med tanke på de stackars isbjörnarna*.

### 2.4 Tidigare forskning

Tidigare forskning har berört flera olika aspekter kring hur och vad som lärs ut i skolan om hållbar utveckling. Några exempel är hur diskursanalys kan användas i klassrummet för att belysa olika aspekter av klimatfrågan (Mattlar 2010) och hur metaperspektiv på etik kan användas i frågor om klimatförändringar (Kronlid 2010). Forskning finns även på diskurser i ett urval av läromedel för grundskolan (t.ex. Ideland & Malmberg 2014) samt hur samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll (SNI) kan användas i skolan för att öka intresset för naturvetenskap (Ekborg *et al.* 2016). Nedan följer en sammanfattning av denna forskning.

Mattlar (2010) lyfter hur analys av diskurser om klimatförändringar kan användas för att synliggöra hur klimatförändringar presenteras i media, exempelvis hur stort ansvar som läggs på individer, företag eller samhälle. Mattlar (2010) menar att analys av diskurser erbjuder ”möjligheter för läraren att skapa en bas för kritisk klimatundervisning”. Genom att kritiskt studera bland annat nyhetsreportage kan lärare och elever tillsammans synliggöra vilka som framställs som offer vid klimatförändringar och vilka åtgärder som krävs. Kronlid (2010) diskuterar hur ”klimatetik” bör ha en plats i undervisningen eftersom klimatförändringar har en etisk dimension genom den starka kopplingen mellan miljöfrågor och utvecklingsfrågor. Kronlid (2010) förespråkar vidare att ”praktisk etisk reflektion” används i klassrummet, ett arbetssätt som innebär att eleverna får diskutera relevanta fall (gärna på elevers eget initiativ) samtidigt som de ges verktyg och ett mer precist språk genom undervisning i olika klimatetiska teorier. Det kan exempelvis innebära att lära sig mer om olika former av rättvisa

såsom distributiv, proceduriell och strukturell rättvisa, för att sedan bättre kunna motivera olika resonemang.

Ideland och Malmberg (2014) har undersökt diskurser om hållbar utveckling i läromedel för grundskolan med fokus på fem olika dikotomier (på ursprungsspråket engelska): tradition/civilisation, dirt/purity, chaos/order, ignorance/morality, och helped/helping. Dessa kan ungefärligt översättas med: traditionellt/modernt levnadssätt, smutsighet/renlighet, kaos/ordning, kunskapsbrist/moralfilosofi, och den som blir hjälpt/den som hjälper. De visar på hur dessa dikotomier används för att konstruera ett vi och dom, där vi (västvärlden) står för lösningarna på problem medan de (utvecklingsländerna) inte lyckas lika bra när det gäller hållbar utveckling. Bland annat visar läroböcker ofta bilder på de sämsta situationerna i utvecklingsländer (exempelvis enorma soptippar och förorenade vattendrag) medan bilder från västvärlden visar på renlighet och organisation (exempelvis sopsortering). Att beskriva västvärlden och utvecklingsländer olika, och att lyfta fram det bästa med den ena gruppen och det sämsta med den andra gruppen bibehåller och reproducerar synen på världen som indelad i två kategorier där västvärlden ska rädda resten av världen.

Ekborg *et al.* (2016) beskriver ett arbetssätt som kallas *samhällsfrågor i det naturvetenskapliga klassrummet* (SNI). I detta arbetssätt tar den naturvetenskapliga undervisningen sin utgångspunkt i samhällsfrågor såsom konflikter om utbyggnad av kärnkraft eller kopplingen mellan livsstil och klimat. Sedan introduceras naturvetenskap för att bidra med kunskap som krävs för att kunna ta ställning. Genom detta arbetssätt framgår tydligt hur naturvetenskap och samhällsvetenskap hänger ihop, framförallt gällande miljö- och hälsofrågor. Samtidigt ökar förhoppningsvis elevernas intresse för naturvetenskap när de ser hur det är viktigt för att förstå samhällsproblem. SNI som arbetssätt passar bra i anslutning till hållbar utveckling, då det visar hur samhällsaspekter kan lyftas inom undervisning i de naturvetenskapliga ämnena.

### 3. Syfte och frågeställningar

Syftet med detta arbete är att undersöka diskurser kring sociala och ekonomiska aspekter av hållbar utveckling i läroböcker i naturkunskap 1b för att försöka se vilka värderingar och världsbilder som ligger bakom hur hållbar utveckling presenteras för eleverna. Många människor har en felaktig bild av utvecklingsfrågor då det finns en stark övertygelse om att världen är sämre än den faktiskt är, exempelvis i fråga om hur många som har tillgång till skola och vaccin (Rosling *et al.* 2018). Det är därför relevant att titta på om läroböcker förmedlar en bild av att världen utvecklas långsammare än den gör, exempelvis genom att reproducera ett *vi och dom*-tänk rörande utvecklade länder och utvecklingsländer (Ideland & Malmberg 2014) och om läroböcker på så sätt reproducerar en felaktig världsbild. Dessutom framhåller Kronlid (2010) att elever ”socialiseras in i vissa moraliska hållningar” i skolan. Att undersöka vilka diskurser som förekommer i läroböcker är ett sätt att försöka ta reda på vilka dessa moraliska hållningar är.

Frågeställningarna som undersöks är:

I vilken utsträckning och i vilka sammanhang behandlas ekonomiska och sociala aspekter av hållbar utveckling i två olika läroböcker för naturkunskap 1b?

Vilka diskurser förekommer kring sociala och ekonomiska aspekter av hållbar utveckling i två olika läroböcker för naturkunskap 1b?

## 4. Material och metod

### 4.1 Urval av material

Två läroböcker för kursen naturkunskap 1b har valts ut för analys i detta arbete. Inom kritisk diskursanalys finns ingen bestämd metod för hur material ska samlas in, utan det viktiga är att materialet är relevant för studien och representativt för det som studeras (Medina 2013). Då denna studie undersöker diskurser i läroböcker för naturkunskap var det givet att materialet består av böcker i naturkunskap, och för att materialet ska vara relevant är det de senaste utgåvorna av respektive bok som analyseras. Inom ramen för denna studie var det möjligt att analysera två olika böcker och då valdes de två böcker som fanns tillgängliga för längre hemlån på universitetsbiblioteket. Dessa två böcker är Synpunkt Naturkunskap 1b av Anders Henriksson 2016 (Henriksson 2016; andra utgåvan), och Naturkunskap 1b av Iann Lundegård, Gunilla Viklund, Per Backlund och Karolina Broman 2011 (Lundegård *et al.* 2011). Båda böckerna är anpassade till läroplanen för naturkunskap 1b i gymnasiet. En djupare presentation av böckernas upplägg och innehåll finns i analysen.

### 4.2 Kritisk diskursanalys

För att analysera diskurserna i läroböckerna används kritisk diskursanalys (critical discourse analysis, CDA). Som namnet antyder innebär kritisk diskursanalys en kritisk granskning där diskurser jämförs med varandra och med fakta kring ämnet. Att jämföra olika diskurser kan vara som exemplet i sektion 2.2 kring hur olika grupper (jägare och veganer) pratar om samma ämne (kött). Att jämföra diskurser med fakta i ämnet kan till exempel vara att analysera invandravänliga och invandrarkritiska partiers diskurser och jämföra dessa med statistik kring exempelvis arbetslöshet, brottslighet och samhällsbidrag, för att undersöka i vilken utsträckning diskurserna stämmer med verkligheten.

Kritisk diskursanalys utgår från att språk hänger ihop med makt, genom aspekter såsom vem som får tolkningsföreträde, vem som får ta mest plats, och vilken typ av ord som används (Winther Jørgensen & Phillips 2000). Genom analys vill man belysa ojämlika maktförhållanden och på så sätt kunna ”bidra till social förändring i riktning mot mer jämlika maktförhållanden i kommunikationsprocesserna och i samhället som helhet” (Winther Jørgensen & Phillips 2000). Inom ramen för denna uppsats vill jag främst undersöka vem som får bestämma vad hållbar utveckling innebär, vem eller vilka som ges skulden för miljöproblem och vem eller vilka som ges ansvar att skapa hållbar utveckling. Att kritiskt granska diskurser i läroböcker handlar inte om att leta efter fakta utan om att titta på vilka strukturer som finns gällande hur hållbar utveckling presenteras.

Inom kritisk diskursanalys tänker man sig tre dimensioner: kommunikativ händelse, diskursiv praktik och social praktik (Medina 2013). Den första dimensionen, den kommunikativa händelsen, kan vara en text, en konversation, en film, eller någon annan språklig händelse. Nästa dimension, diskursiv praktik, är hur en text är producerad och hur den konsumeras, i aspekter såsom vem som producerat texten, i vilket syfte och vilka tidigare texter och diskurser den bygger på. Den tredje dimensionen, social praktik, är hur diskursen påverkas av samhället och sociala aspekter i stort, till exempel historiska, ideologiska, politiska och



ekonomiska aspekter (Winther Jørgensen & Phillips 2000, Medina 2013). Kritisk diskursanalys kan alltså användas till att belysa maktstrukturer genom att titta på alla dessa dimensioner: vad säger texten explicit och vad är underförstått, hur är den producerad och distribuerad, och hur har innehållet påverkats av samhället i stort? I detta arbete har jag valt att fokusera på den första dimensionen: vad säger texten explicit och vad är underförstått?

#### 4.3 Metod

Inom kritisk diskursanalys finns olika tillvägagångssätt, och för denna undersökning är metoden inspirerad av Medina (2013) som föreslår arbetssättet att först analysera texten, följt av att tolka den diskursiva praktiken och sedan väva in den sociala praktiken för att hitta förklaringar. Arbetssättet kan då sammanfattas med att beskriva, tolka och förklara.

Jag har studerat de två läroböckerna från början till slut, med fokus på de avsnitt som behandlar sociala och ekonomiska aspekter av hållbar utveckling. Jag har gjort analysen utifrån mallen nedan, som inspirerats av Medina (2013). I analysmallen finns många frågor då det är svårt att på förhand veta vad som förekommer i texterna och vad som kan analyseras. Under arbetets gång har därför fokus lagts på de frågor i analysmallen som varit mest relevanta för respektive bok, utifrån vad som förekommer eller inte i böckerna. Analysmallen kan ses som ett verktyg att hitta mönster i texterna snarare än att varje fråga ska besvaras och redovisas i denna rapport.

---

### Analysmall

---

#### VOKABULÄR

##### Disciplin/genre

Från vilka discipliner förekommer ord och uttryck? (t.ex. ekonomi, biologi, politik)

Vilken disciplin är vanligast?

Vilken identitet/tillhörighet ger användandet av ord från en viss disciplin?

##### Antonymer

Hur används ord som definieras i förhållande till något annat?

t.ex. hälsa - ohälsa, ren - smutsig, utvecklad - outvecklad

**Hedging** (att ange osäkerhet, t.ex. genom ord som *eventuellt* och *kanske*)

När används respektive undviks hedging?

Hur används hedging?

##### Explicit användning av *vi* och *dom*

Förekommer explicit användning av *vi* och *dom*?

I vilken utsträckning och i vilka sammanhang?

##### Bestämmande, beordrande, uppmanande

I hur stor utsträckning förekommer ord som *måste*, *bör* och *borde*?

I vilka sammanhang förekommer dessa ord och uttryck?

Om vem används dessa uttryck? (*du måste*, *vi bör*, eller *politiker borde*?)

## GRAMMATIK

### **Första person plural (vi)**

I hur stor utsträckning används ordet *vi*?

På vilket sätt används *vi*? Förorsakande, offer, differentiering, inkludering?

Vilka inkluderas eller exkluderas och framgår det implicit eller explicit?

### **Andra person singular (du)**

I hur stor utsträckning används *du*?

På vilket sätt används *du*? Uppmaningar, förväntningar, inkludering?

### **Skiljetecken och layout**

Hur används utropstecken, understrykningar, kursivering, fetstil, versaler och liknande?

### **Passiv form**

När används och undviks passiv form?

Om vem/vilka används passiv form?

---

## BEGREPP, EXEMPEL OCH BILDER

### **Hållbar utveckling**

Hur definieras hållbar utveckling?

I vilken utsträckning och i vilka sammanhang används uttrycket hållbar utveckling?

**Användning av exempel** (med exempel menas här platser, personer, situationer, händelser och liknande som används för att illustrera ett resonemang)

Vad används som bra och dåliga exempel?

Finns geografiska/kulturella skillnader?

### **Bilder**

Hur mycket bilder används?

Vilken typ av bilder används? Individ? Natur? Teknik? Djur?

Vad säger bildtexterna?

Hur är bilderna kopplade till texten?

---

## STRUKTUR

### **Placering av texter om hållbar utveckling i läroböcker**

Hur/var är texter om sociala och ekonomiska perspektiv på hållbar utveckling placerade?

Hur mycket utrymme får sociala och ekonomiska perspektiv på hållbar utveckling i boken?

Finns inslag av SNI-undervisning (samhällsfrågor med naturvetenskapligt innehåll) eller är hållbar utveckling snarare exempel på fördjupningar av naturvetenskapligt innehåll?

---

## 5. Analys och diskussion

I denna del av uppsatsen presenteras först den övergripande strukturen i respektive lärobok följt av en diskussion av de diskurser som förekommer. Avsnittet avslutas med en diskussion kring de diskursiva och sociala praktikerna. De två läroböckerna refereras till som bok 1 och bok 2 för att underlätta läsningen. Synpunkt Naturkunskap 1b (Henriksson 2016) refereras till som bok 1 och Naturkunskap 1b (Lundegård *et al* 2011) refereras till som bok 2. Exempel från böckerna anges i citat med indrag och en referens till bok 1 eller bok 2 samt sidnummer. Fetstil i exemplen är ej i original, utan är markerat för att förtydliga specifika delar av exemplen.

### 5.1 Övergripande struktur

#### **Struktur i bok 1 och placering av avsnitt om hållbar utveckling**

Bok 1 är indelad i 8 kapitel och information om hållbar utveckling finns i samtliga kapitel. Hållbar utveckling finns dels i separata temaavsnitt och dels som en del av den löpande texten. Det finns totalt 13 temaavsnitt med rubriken ”hållbar utveckling”, vilka tar upp Sveriges 16 nationella miljövalitetsmål. Dessa avsnitt kan ses som fördjupningar eller exempel på hur det ämnesområde som behandlas i kapitlet kan kopplas till hållbar utveckling, snarare än att ha inslag av SNI-undervisning (där samhällsfrågor får vara mer än bara ett exempel). Inför varje kapitel finns en sammanställning av vilka syften, vilket centralt innehåll och vilka kunskapsmål (utifrån styrdokumentet; Skolverket 2019a) som kapitlet behandlar samt några frågor med rubriken ”Vad anser du?”. Varje kapitel innehåller en eller flera sammanfattningar samt frågor under rubriken ”Testa dig själv”. Bokens 8 kapitel är

1. Ditt förhållande till vetenskap
2. Livets mångfald
3. I atomernas värld
4. Ekologi
5. Människan och miljön
6. Du och din kropp
7. Det gåtfulla arvet
8. Sex och samliv

Hållbar utveckling (inklusive sociala och ekonomiska aspekter) lyfts främst i kapitel 4 och 5, om ekologi, människa och miljö. Däremot nämns hållbar utveckling i sammanställningen av vilka syften och centralt innehåll som behandlas i kapitlet i alla kapitel utom det första. Trots att hållbar utveckling sägs ingå i nästan alla kapitel finns det inte med i särskilt stor utsträckning i innehållet, förutom i kapitel 4 och 5, framförallt inte sociala och ekonomiska perspektiv. Som exempel kan nämnas att i kapitel 3, som främst handlar om kemi, nämns global uppvärmning kortfattat (samt att det skrivs att det fördjupas i senare kapitel), och så finns ett temaavsnitt om människans förhållande till vatten och vattenbrist i världen. Detta temaavsnitt är inte kopplat till resten av kapitlet annat än att vatten är en molekyl. Det är värt att notera att flera kapitel säger sig handla om bland annat hållbar utveckling, men att de bara innehåller något enstaka exempel som inte riktigt kopplas till resten av innehållet. Ett annat exempel på detta är att kapitel 5 (människan och miljön) nästan bara behandlar ekologiska aspekter på hållbar utveckling i förhållande till energiproduktion. Sociala aspekter behandlas i anslutning till förändrad markanvändning vid produktion av biobränslen, samt i hur människor påverkas av global uppvärmning. Däremot tas få eller inga sociala aspekter upp i förhållande till exempelvis utbyggnad av vattenkraft och solkraft, eller brytning av

kärnbränsle. Detta trots att Skolverket skriver att när ”olika energisystem diskuteras behöver såväl ekonomiska, sociala och ekologiska som estetiska aspekter på samhällsutvecklingen vägas in” (Skolverket 2019b).

Även när inledningen till respektive kapitel jämförs med sammanfattningarna och ”testa dig själv-frågorna”, syns att hållbar utveckling sägs vara en del av kapitlet men detta reflekteras inte i sammanfattningar eller frågor. I sammanfattningarna i varje kapitel förekommer i princip inga sociala eller ekonomiska aspekter på hållbar utveckling förutom i kapitel 5 om människa och miljö. Det är inte förvånande att det inte nämns i kapitlet om kemi, men desto mer förvånande att det inte nämns i kapitlet om ekologi. Även för kapitel 7 (genetik) och kapitel 8 (sex och samliv) finns hållbar utveckling med i centralt innehåll och syfte, men det finns inte alls med i sammanfattningar eller frågor. Det är som att alla kapitel får etiketten hållbar utveckling, trots att de inte behandlar frågan djupare eller ur flera perspektiv.

Avsnitten med ”testa dig själv”-frågor innehåller först faktafrågor och sedan någon eller några av underrubrikerna ”Ta reda på”, ”Tänk ut” och ”Argumentera”. Faktafrågorna tar upp sociala och ekonomiska aspekter av hållbar utveckling i kapitel 4 och 5 (om ekologi, människa och miljö) med några frågor. ”Tänk ut”, ”Argumentera” och ”Ta reda på” innehåller fler frågor om sociala och ekonomiska aspekter av hållbar utveckling, men dessa frågor tenderar att handla mer om värderingar, exempelvis

På vilka sätt är det viktigt för dig att havet är ”friskt”? (bok 1, s. 95)

Vad anser du om följande påståenden?

a Vi i Sverige ska inte lägga oss i miljön i andra länder. Vi har nog med att sopa rent utanför vår egen dörr?

b Det är bra att den som köper bensin får betala koldioxidavgift och energiskatt.

(bok 1, s.165)

### **Struktur i bok 2 och placering av avsnitt om hållbar utveckling**

Bok 2 är indelad i 8 kapitel som alla berör hållbar utveckling i viss mån. Kapitlen är:

1. Att beskriva världen
2. Hur ska jag välja?
3. En värld att vårda
4. Miljö och energi
5. Livsstil och hälsa
6. Relationer, lust och sexualitet
7. Bioteknik – livets teknik
8. Undersökning och analys

Hållbar utveckling behandlas främst i kapitel 2, 3 och 4. Det finns inte specifika avsnitt inom varje kapitel som kallas ”hållbar utveckling” eller liknande utan hållbar utveckling finns snarare invävt enligt SNI-modellen (samhällsfrågor i det naturvetenskapliga klassrummet) där samhällsfrågor presenteras först, för att sedan använda naturvetenskap för att förklara och förstå problem och hitta lösningar. Detta syns tydligast i kapitel 2 som lyfter olika problem och diskuterar både sociala och ekologiska aspekter av dessa problem, till exempel ”Hur mycket vatten ska maten få kosta?” (bok 2, s. 18) och ”Är våra resor och transporter hållbara?” (bok 2, s. 25). I boken finns frågor under rubriken ”ta reda på, diskutera och ta

ställning” i varje kapitel. Längst bak i boken finns faktafrågor till samtliga kapitel. Frågor om sociala och ekonomiska aspekter på hållbar utveckling finns med både i diskussionsfrågor och (i viss utsträckning) i faktafrågor. Som helhet lyfter boken ofta sociala aspekter av hållbar utveckling, däremot berörs inte ekonomiska aspekter lika mycket.

## 5.2 Diskurser i läroböckerna

I de två läroböckerna förekommer flera olika diskurser. Dessa diskurser kan kallas diskursen om vårt gemensamma ansvar, diskursen om individens ansvar, diskursen om utvecklingsländer och utvecklade länder, känslo- och sensationsdiskursen och diskurser om ekonomi. Alla dessa diskurser utom känslo- och sensationsdiskursen finns i båda böckerna, se tabell 1. Följande avsnitt analyserar och diskuterar förekomsten av respektive diskurs i läroböckerna.

Tabell 1. Förekomst av diskurser i läroböckerna

Typ av diskurs	Bok 1	Bok 2
Vårt gemensamma ansvar	X	X
Individens ansvar	X	X
Utvecklingsländer och utvecklade länder	X	X
Känslo- och sensationsdiskurs	-	X
Diskurser om ekonomi	X	X

## 5.3 Diskurser om ansvar

I böckerna förekommer olika diskurser om vem eller vilka som är ansvariga för att ha orsakat miljöförstöring samt vem eller vilka som ska ansvara för att skapa en hållbar utveckling.

### 5.3.1 Diskursen om vårt gemensamma ansvar

Diskursen om vår gemensamma framtid och vårt gemensamma ansvar för hållbar utveckling förekommer i stor utsträckning i båda läroböckerna. I båda böckerna betonas hur *vi* påverkar miljön och vad *vi* behöver göra för att minska denna påverkan. Inte minst syns detta i hur hållbar utveckling som begrepp definieras. I bok 1 beskrivs hållbar utveckling med definitionen från Bruntland-rapporten:

*vi* måste tillgodose dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov (bok 1, s.156)

Introduktionen av uttrycket sker i samband med fakta om ekologiska fotavtryck och globala hektar, och fortsätter med att

därför måste *vi* hitta metoder att fördela jordens resurser rättvist utan att överkonsumera (bok 1, s. 156)

Även i bok 2 definieras hållbar utveckling enligt Bruntlandrapporten:

...en utveckling som tillfredställer dagens behov utan att äventyra möjligheterna för framtida generationer att tillfredställa sina behov. (bok 2, s. 82; stavning enligt original)

Boken fördjupar sig i denna definition genom vidare diskussion av intergenerationell rättvisa:

På sätt och vis kan man se det som att det finns konflikter mellan **oss** som lever i dag och **våra** barn, barnbarn och barnbarnsbarn, som ska leva här på jorden efter **oss**. (bok 2, s. 82–83)

Därför handlar hållbar utveckling också om att diskutera hur **vi** ska kunna ge framtida människor goda möjligheter att leva ett bra liv. (bok 2, s. 83)

Dessa förklaringar lyfter fram *vi*, *oss* och *våra* barn som centrala delar av hållbar utveckling. Vidare i båda böckerna används *vi* som orsak till miljöproblem som i exemplen nedan:

FN:s expertpanel för klimatfrågor (IPCC) har konstaterat att människan orsakar huvuddelen av den pågående klimatförändringen. Det gör **vi** främst genom att sprida växthusgaser. (bok 1, s. 119)

**Vi** orsakar *övergödning*. (bok 1, s. 148; kursiv i original)

**Vi** människor exploaterar jorden i en rasande takt. (bok 2, s. 64)

**Vi** sorterar soporna felaktigt (bok 2, s. 80)

Användningen av *vi* vid beskrivningar av orsaker till miljöproblem kan jämföras med ett avsnitt i bok 1 om tobak och rökning, där det görs större skillnad på vem som orsakar problemet och vem som drabbas:

Den som röker utsätter sig själv och ofta andra för luftföroreningar. (bok 1, s. 176)

det samlas mycket gifter och partiklar i rökarens lungor (bok 1, s.176)

Här finns en distans från ”den som röker” och ”rökaren” jämfört med hur skadliga partiklar sprids av att *vi* använder fossila bränslen:

[Skadliga partiklar] bildas bl.a. när **vi** förbränner fossila bränslen och ved. (bok 1, s. 177)

Rökaren pekas ut som dålig för miljön medan **vi** alla är skyldiga till att bränna fossila bränslen. Det är lättare att peka ut rökare som grupp eftersom det är en specifik handling som utförs av en person medan förbränning av fossila bränslen finns inkluderat i så mycket av vår vardag, exempelvis i produktion och distribution av matvaror. Trots detta kan det ses som orättvist att alla människor inkluderas i det *vi* som orsakar stora miljöproblem eftersom läsaren inte nödvändigtvis är skyldig till utsläppen. Exempelvis står att:

de senaste hundra åren har **vi** hämtat upp och förbränt en betydande del av den kol och olja som funnits lagrad i berggrunden (bok 1, s.117)

Detta lägger ansvaret för utsläppen av växthusgaser de senaste hundra åren på *oss* (*vi*) även om läsaren endast levtt en del av de senaste hundra åren. Läsaren får dock även vara del av det

*vi* som gör insatser för att minska miljöpåverkan. I exemplen nedan visas hur ordet *vi* används för att visa att *vi* har lösningarna och att *vi* redan gör mycket:

[Koldioxidutsläpp] är ett viktigt skäl till att **vi** redan nu fasar ut de fossila bränslena (bok 1, s. 116)

**Vi** kan också öka naturens bärkraft genom att **vi** kommer på smartare tekniska lösningar på hur man kan ta tillvara naturresurserna. (bok 2, s. 65)

Idag släpper **vi** inte alls ut lika mycket svaveldioxid i Sverige [...]. **Vi** har också blivit allt duktigare på att rena avgaser från industrier. (bok 1, s. 124)

Användningen av *vi* gör att läsaren inkluderas i det *vi* som gör bra insatser för miljön till exempel genom att minska utsläppen. Men i exemplet om att *vi* har förbättrat avgasreningen har läsaren antagligen inte bidragit specifikt till just denna förbättring. Det blir istället en del av en diskurs där *vi* kan känna oss duktiga över *våra* miljöinsatser, oavsett om *vi* bidragit eller ej. Som helhet gör användningen av ordet *vi* att det läggs ett kollektivt ansvar på oss alla både som orsak till miljöproblem och som agenter för att minska miljöpåverkan.

Det är även värt att notera att det ofta är otydligt vilka som är inkluderade i *vi*. När det inte explicit förklaras vilka som är inkluderade i *vi* (till exempel *vi i Sverige* eller *vi konsumenter*) är det upp till läsaren att tolka vilka som inkluderas i *vi*. Detta kan tänkas bidra till att upprätthålla tanken att *vi* i Sverige är miljömedvetna medan *de* i andra delar av världen inte är det.

### 5.3.2 Diskursen om individens ansvar

I denna diskurs betonas *ditt* ansvar och *dina* val som centrala komponenter för en hållbar utveckling. Ord som *du*, *dig*, *dina*, och *ditt* används ofta, både i uppmaningar och i frågeställningar, men även för att läsaren ska kunna göra kopplingar till sin egen vardag i frågor som rör hållbar utveckling, som i exemplet nedan.

Om **du** har besökt ett land där **du** har tvingats köpa rent vatten i plastflaskor eller om **du** har upplevt en oplanerad avstängning av det kommunala vattnet till **din** bostad, ja då har **du** kanske tänkt på hur viktigt vattnet är för **dig**. (bok 1, s. 46)

Ofta är ordet *du* tydligt kopplat till agerande, *du* ska exempelvis kunna ta ställning och fatta beslut. Detta syns exempelvis i introduktionen till kapitel 4 (bok 2, s. 97) om miljö och energi:

Det här kapitlet syftar till att bjuda på just sådan kunskap som **du** kan behöva för att kunna vara med och tycka till och ta beslut i frågor om energi och miljö. (bok 2, s. 97)

Ordet *du* förekommer ofta i meningar som uppmuntrar visst agerande:

**Du** kan minska energiförbrukningen i hemmet (bok 1, s. 123)

**Du** påverkar hur mycket koldioxid som släpps ut i atmosfären även när du väljer varor i en affär. (bok 1, s. 123)

Det förekommer även i meningar som beskriver vilken miljöpåverkan *du* orsakar:

Regnskog kan ha avverkats för att ge plats åt odlingen av palmolja som ingår i chipsen, glassen eller sminket **du** konsumerar. (bok 1, s. 155)

När **du** köper ett par jeans förbrukar du av samma anledning [konstbevattning] ca 10 000 liter virtuellt vatten. (bok 1, s. 155)

Dessa exempel är från bok 1, då bok 2 är skriven med ordet *vi* i de avsnitt som behandlar motsvarande frågor som i bok 1 beskrivs med *du*. I båda böckerna förekommer dock *du* i stor utsträckning i frågor. Det beror dels på att många frågor handlar om ställningstagande (vad tycker/anser/föreslår *du*?) och dels på att många frågor handlar om individansvar (vad kan *du* göra/förändra/påverka?), som i exemplen nedan.

Hur påverkar den energimängd som krävs för att tillverka plastflaskor, fylla dem med vatten och tranpostera dem till konsumenterna **ditt** val av dricksvatten? (bok 2, s. 24)

Vilka aspekter tycker **du** är viktiga att ta hänsyn till när man ska planera och ta ställning till vår framtida energiförsörjning? (bok 2, s. 120)

Vet du vad **du** ska göra om det sker ett större haveri vid ett kärnkraftverk i Sverige? (bok 2, s. 121)

Fundera på hur **du** skulle kunna äta en frukost som ger ett mindre ekologiskt fotavtryck. (bok 2, s. 94)

På vilka sätt är det viktigt för **dig** att havet är ”friskt”? (bok 1, s. 95)

Vad anser **du** om följande påstående? Vi bör bygga ut kärnkraften för att göra oss mindre beroende av fossila bränslen. (bok 1, s. 164)

Texterna i båda böckerna signalerar tydligt att läsaren bör bilda sig en åsikt i frågor om hållbar utveckling (vad tycker/anser/föredrar du?) och att läsaren bör anpassa sitt beteende utifrån hållbar utveckling (vad kan/borde du göra?).

### 5.3.3 Likheter och skillnader mellan *vårt* ansvar och *ditt* ansvar

Diskurserna om vårt ansvar och ditt ansvar har både likheter och skillnader. En likhet är att diskurserna till stor del hänger ihop; om *vi* ska ta ansvar för hållbar utveckling innebär det att *du* måste bidra, eftersom *du* är en del av *vi*. Detta syns exempelvis i att de två läroböckerna förmedlar samma budskap men med olika ordval, där bok 1 har ett avsnitt med rubriken ”Vad kan **du** göra?” (bok 1, s. 123) medan bok 2 har ett avsnitt med rubriken ”Hur kan **vi** påverka?” (bok 2, s. 23). Båda dessa avsnitt förmedlar att individer genom sina val påverkar miljön.

En skillnad mellan diskurserna är valet av ord som finns tillsammans med *du* och *vi*. *Du* kombineras ofta med ordet *kan*, medan *vi* ofta kombineras med *måste* och *ska*. Användningen av ordet *kan* signalerar att det är förslag på saker man *kan* göra – inte saker man *måste* göra. Användning av ord som *måste* och *ska* tillsammans med *vi* lägger istället ett kollektivt ansvar att minska miljöpåverkan. Det finns alltså en skillnad i bestämmande och uppmanande till kollektivet jämfört med till individen, där kollektivet (*vi*) uppmanas att agera eller tycka på ett visst sätt, medan individen (*du*) snarare får förslag, som i exemplen nedan.

**Vi måste** t.ex. bevara urskogar, ängar och kärr (bok 1, s. 34)



I Sverige **måste vi** ta hänsyn till ökad risk för översvämning och högre havsnivå när vi t.ex. anlägger vägar och bygger nya bostäder (bok 1, s. 122)

**Du kan** också bidra genom att samåka eller välja kollektivtrafik när **du** reser (bok 1, s. 123)

Ytterligare en skillnad är att *vi* inte är lika specifikt som *du*. Det är tydligt vem *du* syftar på (i detta fall läsaren), medan *vi* däremot kan syfta på olika grupper. *Vi* kan syfta på alla människor på jorden, alla människor i Sverige, alla som bor i rika länder, alla som är rika, alla som kör bil, alla som går i skolan, eller andra mer eller mindre tydliga kategorier. Det är sällan som det explicit förklaras vilka som ingår i *vi* i de olika sammanhang som ordet används. *Vi* kan också tänkas syfta på andra grupper än individer, till exempel regeringar, stater, företag, organisationer och liknande. När *vi* ska komma på nya lösningar, investera i ny teknik eller fördela resurser rättvist är det kanske snarare företag och regeringar som har möjlighet att agera. Otydligheten i vilka *vi* syftar på kan leda till otydlighet i vem eller vilka som har ansvar.

#### 5.3.4 Vems ansvar?

Olika sätt att skriva kan leda till att det blir mer eller mindre tydligt för läsaren vem eller vilka som har ansvar för en händelse. Ordet *vi* kan syfta på alla människor vilket i förlängningen lägger ansvar för till exempel minskningen av växthusgaser på alla. Dock är det svårt att hålla alla ansvariga vilket istället kan leda till att ingen hålls ansvarig. Ett annat sätt att inte visa på vem eller vilka som är ansvariga är att använda passiva konstruktioner. En passiv mening anger vad som händer men inte vem eller vad som orsakar det. Jämför *industrin/vår livsstil släpper ut växthusgaser* med *växthusgaser släpps ut (av industrin/av vår livsstil)*. Den sista delen, *av industrin* eller *av vår livsstil*, behöver inte vara med för att göra meningen komplett, vilket gör att agenten i meningen inte syns. I bok 1 finns många tillfällen då passiva konstruktioner används när ett problem beskrivs, men inte i beskrivningen av hur problemet kan lösas. Ett exempel är ett temaavsnitt i hållbar utveckling om våtmarker som naturens egna reningsverk. Där beskrivs i passiv hur våtmarker i Sverige har försvunnit:

Våtmarker har torrlagts med hjälp av dräneringsrör och grävda diken. Dessutom har slingrande åar rätats ut för att vattnet ska få snabbare vägar till havet. (bok 1, s. 151)

I dessa meningar finns ingen agent; det framgår inte vem som har rätat ut åarna eller torrlagt våtmarkerna. När sedan lösningar på bristen på våtmarker diskuteras finns en ansvarig med:

Det är glädjande att **många markägare** nu vill återskapa våtmarker och naturligt slingrande åar. (bok 1, s. 151)

I andra sammanhang används meningskonstruktioner med ordet *vi* när miljöpåverkan beskrivs, medan en passiv konstruktion används i specifika exempel av miljöpåverkan:

Samtidigt som **vi** förbränner fossila bränslen minskar **vi** växternas totala upptag av koldioxid genom förändrad markanvändning. Ett viktigt exempel är den pågående avverkningen av tropisk regnskog. (bok 1, s. 117)

*Vi* förbränner fossila bränslen, men tropisk regnskog avverkas (av vem?). Denna konstruktion gör att den eller de som är ansvariga för specifik miljöpåverkan inte pekats ut. En fördel med att använda passiva konstruktioner är att fokus hamnar på det som har hänt, eller kan komma

att hända, utan att distraheras av information om vem eller vilka som orsakar händelsen. Samtidigt blir det en nackdel att agenten inte syns, dels då det framstår som att saker händer av sig själva, dels för att det tar bort ansvar från den eller de som är ansvariga (både för negativa och positiva effekter), som i exemplet nedan:

Idag har över två miljarder fler människor i världen tillgång till rent vatten och toalett jämfört med år 1990. Situationen är fortfarande svår för många, men **det görs framsteg**. (bok 1, s. 47)

Utifrån dessa två meningar och resten av avsnittet framgår inte vilka aktörer eller vilka åtgärder som har skapat dessa framsteg.

Ytterligare ett sätt att undvika att skriva ut aktörer är att använda ordet *man*. I bok 2 används ofta ordet *man* som generellt begrepp för människor i allmänhet, istället för att exempelvis använda ordet *vi* (som annars används ofta i bok 2) eller istället för att skriva ut tydliga aktörer (såsom företag, myndigheter, eller privatpersoner). I ett avsnitt om matproduktion och vatten står att

Om det överhuvudtaget ska vara möjligt, så måste **man** förändra användningen av jordens vattenresurser (bok 2, s. 18)

Antagligen syftar *man* på människor i allmänhet, vilket leder till att meningen kan tolkas som att alla människor måste förändra sin vattenanvändning. Texten fortsätter senare med att

Vill **man** öka matproduktionen i världen, borde **man** därför försöka minska antalet bevattningsjordbruk i de delar av världen där tillgången på vatten är knapp och samtidigt göra de som finns kvar mer vattneffektiva. (bok 2, s. 21–22)

Denna typ av användning av *man* som generellt uttryck finns i hela läroboken. Detta leder till att ansvar för förändringar inte specificeras. I uttrycket ”måste **man** förändra” förklaras inte vem eller vilka som behöver göra förändringar, vilket i förlängningen kan tänkas leda till att ingen hålls ansvarig, då ansvaret samtidigt placeras på alla och på ingen. Ibland lyfts det dock fram att det finns olika aktörer i hållbar utveckling i bok 2. Då finns oftast en lista på flera aktörer och läsaren får ta ställning till vem eller vilka som borde ta ansvar, som i frågan nedan:

Alla varor är inte miljömärkta. Vilka bär skuld till att det fortfarande säljs en del produkter i våra affärer som klassas som miljöfarliga? Vem tycker du ska ansvara för att förhindra att dessa produkter säljs? Välj något av följande alternativ och motivera svaret.

- politikerna
- konsumenterna
- handlarna
- producenterna?

(bok 2, s. 95)

Sammanfattningsvis finns flera diskurser om ansvar i frågor om hållbar utveckling. Diskursen om vårt gemensamma ansvar förekommer i stor utsträckning i båda läroböckerna och även diskursen om individens ansvar är vanlig. I andra delar av böckerna skrivs det inte explicit vem eller vilka som kan tänkas ansvara för hållbar utveckling. Detta gäller både negativ miljöpåverkan och positiva åtgärder – det är ofta otydligt både vilka som är ansvariga för miljöproblem och vilka som är ansvariga för att ha genomfört förbättringar. Diskurserna som

helhet tenderar att lägga ansvaret att skapa en hållbar utveckling på oss tillsammans men under förutsättningen att individer tar sitt ansvar.

#### 5.4 Diskursen om utvecklingsländer och utvecklade länder

I båda böckerna förekommer en diskurs om länder som antingen utvecklingsländer eller utvecklade länder. Utvecklingsländer framställs som en homogen grupp där alla länder bland annat har bristande infrastruktur, lågteknologiskt jordbruk, och dålig sjukvård, och är beroende av att rika länder hjälper dem. Denna diskurs får flera effekter, bland annat att mångfalden bland de så kallade *utvecklingsländerna* inte syns, att de förslag som presenteras för hur utveckling ska uppnås inte ser till denna mångfald, och att utvecklade länder alltid presenteras som bättre (Escobar 1995, Gudynas 2011, Ziai 2016). Det finns flera faktorer i böckerna som bidrar till att utvecklingsländer beskrivs annorlunda än utvecklade länder: bland annat brist på definitioner, brist på hedging, och urvalet av bilder och exempel.

Trots att ordet utvecklingsländer förekommer i båda läroböckerna är det ingen av böckerna som tillhandahåller en definition. Antagligen förutsätts läsarna vara vana vid diskursen om utvecklingsländer vilket gör att ingen definition behövs – alla vet ju ändå vad *utvecklingsland* betyder. Genom att använda uttrycket *utvecklingsländer*, och sätta det i kontrast mot *utvecklade länder* skapas en bild av vad ett *utvecklingsland* är, det vill säga motsatsen till ett *utvecklat land*. I texterna skapas ett vi och dom, även om det inte alltid är de specifika orden *vi* och *dom* som används. Till exempel används *de fattiga ländernas befolkning*, *utvecklingsländer*, *tillväxtländer* eller *fattiga och torra länder* i jämförelser med *vi* eller *oss*, vilket syns i flertalet av de exempel som presenteras i denna del av uppsatsen. I exemplet nedan framställs *de* som homogena – alla länderna är fattiga, torra och har bristande infrastruktur jämfört med *oss*. I exemplet finns ingen hedging.

Infrastrukturen, som till exempel vägar och vattenledningssystem, är inte heller utbyggda på samma sätt i *tillväxtländerna* som **hos oss** och därför försvåras eller omöjliggörs leverans av vatten till människorna i **de länderna**. (bok 2, s. 20–21)

##### 5.4.1 Hedging

Hedging innebär att ange osäkerhet för ett påstående, till exempel genom att använda uttryck som *det skulle kunna innebära* istället för *det innebär*, eller ord som *antagligen* och *troligtvis*. Brist på hedging innebär då tvärtom att skriva något som ett påstående utan att ange osäkerhet, även i de fall då påståendet kan vara osäkert. Några exempel på hedging är:

I **många** fattiga länder är det kvinnorna som sysslar med odling och förädling av familjens mat [...]. Men i **flera av dessa** länder har man också gammaldags och ojämlika könsrollsmönster, som förhindrar kvinnorna att ta initiativ och föreslå förbättringar. (bok 2, s. 84)

I dessa fall fungerar användningen av *många* och *flera av dessa* som markörer för att det inte nödvändigtvis gäller alla länder. Detta ger också intryck av att det kan finnas skillnader mellan länder vilket ger en mer nyanserad bild. Texten fortsätter sedan med att

**Ett sätt** att hitta en väg ut ur fattigdomen, **skulle då kunna vara** att först våga ifrågasätta och utmana den kvinnosyn som råder. (bok 2, s. 84)

Även här används hedging (*ett sätt* och *skulle då kunna vara*), vilket visar på att det finns flera möjliga lösningar. Även här leder hedging till att ge en mer nyanserad bild, vilket kan

tänkas vara extra viktigt om det inte finns utrymme i boken för att gå igenom alla möjliga vägar ut ur fattigdom, eller hur situationen ser ut i alla fattiga länder.

Men när sociala och ekonomiska aspekter av hållbar utveckling beskrivs i läroböckerna används inte hedging i lika stor utsträckning som i andra sammanhang. I bok 1 beskrivs folkgruppen massajer och i en bildtext står:

Massajer lever som boskapsskötare i Östafrika. (bok 1, s. 130)

Detta sätt att skriva förutsätter att alla massajer är boskapsskötare. Om meningen hade innehållit hedging hade det exempelvis kunnat stå att *massajer traditionellt sett är boskapsskötare* eller att *de flesta är boskapsskötare*. Antagligen skulle läromedelsförfattare inte skriva att *samer lever som boskapsskötare*, utan då skulle det antagligen finnas hedging, såsom *många samer* eller *traditionellt sett*. När texter handlar om utvecklingsfrågor och om Afrika tenderar det att finnas andra regler inom diskursen i vad man får generalisera om och inte behöver använda hedging för, vilket resulterar i beskrivningar som får grupper att framstå som homogena.

Ett annat exempel på brist på hedging, med generaliseringar som följd, är i avsnittet ”Konkurrens om marknaden” (bok 1) som bland annat handlar om ökad efterfrågan på mat och kött:

Tidigare har människor i Asien ätit förhållandevis lite kött, men nu ökar köttkonsumtionen även där. (bok 1, s. 131)

Uttrycket *människor i Asien* är inte särskilt specifikt då det innefattar de 4536 miljoner människor som bor i Asien (Nationalencyklopedin 2018a). Exempel på hedging som hade kunnat användas är *många människor i Asien* eller *de människor i Asien som fått högre levnadsstandard*, eller liknande uttryck. Det framstår inte som rimligt att generalisera om alla dessa människors diet. Diskursen som generaliserar om Asien syns även i ett avsnitt om läkemedel:

I Sverige är utsläpp från själva läkemedelsproduktionen noggrant kontrollerad. Eftersom försäljningen av läkemedel är konkurrensutsatt produceras dock en stor del av våra mediciner i bl.a. Asien. Där är produktionen billig på grund av bristfällig miljökontroll. När vi importerar från företag med miljöskadlig verksamhet, flyttar vi miljöproblem till andra länder. (bok 1, s. 144)

Meningen ”Där är produktionen billig på grund av bristfällig miljökontroll” saknar hedging. ”Där” syftar på länder i Asien, vilket då innebär att alla länder i Asien har bristfällig miljökontroll. Antagligen finns skillnader mellan länder i Asien då Asien är stort och varierat. Detta stycke ger en bild av ett homogent Asien där alla länder har dålig miljölagstiftning, när det antagligen finns skillnader mellan länderna.

#### 5.4.2 Urval av bilder

Även urvalet av bilder förstärker diskursen om utvecklingsländer som homogena, vilket syns tydligast i bok 2. I avsnittet ”Hur mycket vatten ska maten få kosta?” (bok 2, s. 18–24) diskuteras olika typer av jordbruk och olika förutsättningar för matproduktion i olika delar av världen. I mitten av avsnittet finns två bilder på jordbruk: den ena bilden visar en traktor på en

gyllene, bördig åker och den andra bilden visar en torr, jordig åker nästan helt utan växtlighet där en man med uppgiven uppsyn kör en enkel plog. Bildtexterna är som nedan

Hur bedriver vi jordbruk i industriländerna?  
Vad kännetecknar jordbruket i utvecklingsländerna?  
(bok 2, s. 21)

Dessa exempel på jordbruk i *industriländerna* och *utvecklingsländerna* får det dels att framstå som att *industriländers* respektive *utvecklingsländers* jordbruk är homogena, och dels att skillnaderna mellan *industriland* och *utvecklingsland* är större än vad de egentligen kanske är. Bilderna i exemplet förmedlar uppfattningen att allt jordbruk i *utvecklingsländer* är lågteknologiskt och ger dåliga skördar, och att allt jordbruk i *industriländer* är högteknologiskt och ger bra skördar. Så är inte nödvändigtvis fallet. Det kan finnas stora skillnader inom länder i hur avancerad teknik som används i jordbruk. Att antyda att allt jordbruk i *utvecklingsländer* är utan maskiner (eller djur) är generaliserande och antagligen felaktigt, beroende på hur ordet *utvecklingsland* definieras (och boken tillhandahåller inte någon definition). Dessutom är bilden på *industrijordbruket* antagligen tagen i skördetid när åkrarna är som mest gyllene (och dessutom i solsken), medan bilden på det lågteknologiska jordbruket antagligen är tagen efter skörden eller vid sådd då åkern inte har någon växtlighet (samt att bilden som helhet går mer i gråbruna färger). Detta kan tyckas vara en orättvis jämförelse av det bästa från den ena kategorin och det sämsta från den andra kategorin, vilket förstärker skillnaderna mellan *industriland* och *utvecklingsland*. Utöver det så ignoreras alla former av jordbruk som finns mellan ett enkelt jordbruk utan maskiner och ett högteknologiskt jordbruk.

Ytterligare ett exempel som förstärker skillnader mellan *utvecklingsländer* och *industriländer* är två bilder under ett avsnitt om avfall. Den ena bilden visar kor och fåglar som äter skräp från marken (bilden ser inte ut att vara tagen i Sverige) och har bildtexten ”Återvinning”. Den andra bilden visar flera tallrikar med kvarlämnade pizzabitar och pizzakanter samt glasflaskor i mitten av bordet, med bildtexten ”Matslöseri!” (bok 2, s. 78–79). Dessa bilder förstärker skillnaderna mellan *utvecklad* (återvinningen består av att djur äter skräp) och *utvecklad* (restaurangbesök och råd att slänga mat). Även två bilder på återbruk förstärker skillnader: den ena bilden visar vad som ser ut som en *second hand-butik* där en glad kvinna tittar på rena, färgglada tyger och den andra bilden visar barn som sitter på en soptipp av smutsiga tygrester och sorterar tyg (bok 2, s. 80–81). Bilderna kan tydligt kopplas till att representera *utvecklingsländer* och *industriländer*. Gemensamt för dessa exempel på kontrasterande bilder är att de bara visar två sidor, det bästa och det sämsta, istället för att visa ett spektrum. Detta kan tänkas förstärka synen på *utvecklingsländer* och *industriländer* som två skilda kategorier, där *utvecklingsländerna* ligger långt efter *industriländerna*.

I bok 2 diskuteras denna problematik i ett avsnitt om bärkraft och befolkningsökning:

I själva verket förbrukas den största delen av jordens tillgångar i dag av den rika delen av världen. Tidigare har man kunnat tala om den orättvisa fördelningen mellan *industriländer* och *utvecklingsländer*, väst och öst, eller mellan nord och syd. I dag pekar utvecklingen på att orättvisorna och skillnaderna ofta är minst lika stora inom ett enskilt land. (bok 2, s. 65)

Utifrån detta resonemang är det intressant att notera att begrepp som *industriland*, *utvecklingsland*, *tillväxtland*, *rik*, *fattig* och *västvärlden* används kontinuerligt i resten av

boken. Detta utan att dessa begrepp definieras, utan läsaren förutsätts veta vad de innebär. Syftet med texten i exemplet ovan är antagligen att motverka synen på utvecklingsländer som en homogen grupp, men det är svårt att se hur ett enstaka stycke om detta kan bidra till det när resten av läroboken reproducerar diskursen om utvecklingsländer som homogena.

### 5.4.3 Urval av exempel

Även urvalet av exempel som presenteras i böckerna bidrar till att skapa diskursen om utvecklingsländer. Med exempel menas här platser, personer, situationer, händelser och liknande som används för att illustrera ett resonemang.

I en faktaruta om utsläpp av växthusgaser i bok 1 presenteras koldioxidutsläpp per capita för svenskar, EU-medborgare och amerikaner (USA). Texten avslutas med

Kina har passerat USA som det land i världen som släpper ut mest växthusgaser, men räknat per invånare hamnar Kina under medeleuropén. (bok 1, s. 121)

I detta exempel skrivs inte utsläpp per capita ut med siffror för Kina, utan istället läggs fokus på att landet som helhet släpper ut mest i världen. Det får länder som har högre utsläpp per capita att framstå som bättre eftersom dess totala utsläpp är lägre, vilket bidrar till att lägga problemet någon annanstans. Det kan också ses som ett val mellan att ange utsläpp per capita eller per land utifrån vad som får ett visst land att framstå som bättre eller sämre. Det vore mer rättvisande att ange koldioxidutsläpp per capita för alla länder, samt även koldioxidutsläpp per land för alla länder, och problematisera kring detta.

I en diskussion om biobränslen i bok 1 finns följande exempel:

Brasilien och USA tillhör de största producenterna av biobränslen i världen, men nu står även investerare i kö för att köpa mark i Afrika. (bok 1, s. 130)

Brasilien och USA får stå nämnda med ländernas namn (istället för Nord- och Sydamerika) medan det inte framgår vilka länder eller regioner i Afrika som är relevanta i detta fall. Det är förstås inte faktamässigt fel att säga att investerare vill köpa mark i Afrika, men det är inte särskilt specifikt.

Även i bok 2 finns stora generaliseringar, som i ett avsnitt om ekologiska fotavtryck, där det ekologiska fotavtrycket presenteras för Sverige, USA, Bangladesh och Afrika. Att jämföra Sverige med Afrika är inte helt rättvisande med tanke på att Afrika är en stor kontinent med 1284 miljoner invånare och består av över 50 länder (Nationalencyklopedin 2018b). Dessa länder har inte alla samma ekologiska fotavtryck. För att göra en rimlig jämförelse borde Europas ekologiska fotavtryck jämföras med Afrikas, alternativt länder med länder.

I läroböckerna finns heller inga exempel på välutvecklad infrastruktur eller liknande i Afrika, vilket ger en bild av ett outvecklat Afrika. Exempel från Afrika innefattar bland annat bilder på lågteknologiskt jordbruk, och beskrivningar av fattigdom och mat- och vattenbrist. Dessa exempel är inte fel, men de ger inte en korrekt helhetsbild.

Vid exempel på organisationer som arbetar med utvecklingsfrågor och miljöfrågor är de organisationer som nämns svenska, västerländska och världsomspännande organisationer (som Naturskyddsföreningen, WWF och UNICEF). Inga gräsrotsorganisationer från andra delar av världen nämns.

Urvalet av exempel i läroböckerna är inte fel, de exempel som nämns är förstås sanna, men de ger inte en bra bild av helheten. Att ständigt välja de bästa exemplen för utvecklade länder och de sämsta exemplen för utvecklingsländer ger en skev bild av verkligheten.

#### 5.4.4 Olika handlingsalternativ för utvecklade länder och utvecklingsländer

När handlingsalternativ för att uppnå hållbar utveckling diskuteras händer det ofta att utvecklade länder och utvecklingsländer får olika alternativ. I ett avsnitt med rubriken ”Hur mycket vatten ska maten få kosta?” (bok 2) diskuteras hur utvecklingsländer skulle kunna optimera sin utveckling genom att prioritera mellan turism, industri och matproduktion. I denna del av boken syns tydligt hur utvecklingsländer behandlas som homogena samt hur de behandlas annorlunda än industriländer. Till en början står att

Den stora mängd vatten som krävs för att producera livsmedel kan betyda att utvecklingsländer i varma och torra delar av världen står inför ett val. Antingen ska man använda sina begränsade vattenresurser för att utveckla industri, turism och servicenärings, eller så ska man använda de till att odla den mat man behöver. (bok 2, s. 18–19; stavning enligt original)

För det första så är texten skriven som om det bara finns två val: mat eller utveckling genom industri, turism och servicenärings. Det framställs som att det inte är möjligt att på något sätt kombinera flera av dessa. För det andra används ordet *ska* som signalerar bestämmande eller uppmanande för dessa länder. Ett alternativ hade varit att exempelvis använda ordet *kan*. Även om skillnaderna kan tyckas subtila så finns det ändå relevanta skillnader mellan ord som *ska*, *borde* och *kan* i vem som får bestämma och vem som blir uppmanad att göra något. För det tredje framgår inte att det kan finnas skillnader mellan och inom utvecklingsländer i denna typ av fråga. Texten fortsätter sedan med att

Ibland har begreppet virtuellt vatten använts som ett argument för att det fattiga och torra länderna ska importera sin mat eftersom det är lättare att transportera ett ton vete än 1200 ton vatten. Troligen skulle det kunna leda till högre levnadsstandard i de länderna, om de istället kunde tjäna pengar på till exempel turism och på så sätt kunna köpa sin mat från länder med större tillgång på vatten. (bok 2, s. 19)

Denna argumentation bygger främst på naturvetenskap och ekonomi; det är mer lönsamt både ekonomiskt och resursmässigt att producera de varor eller tjänster som kräver minst mängd vatten. Dock bortser resonemanget från sociala, kulturella och politiska aspekter. Det kan tänkas vara viktigt för ett land att ha en inhemsk matproduktion för att kunna hantera eventuella kriser. Om det argumenterades för att Sverige skulle sluta producera mat för att istället satsa enbart på biobränslen skulle debatten antagligen rasa kring Sveriges autonomi och möjlighet att förse invånarna med mat vid en kris eller krigssituation och att Sverige inte bör vara helt beroende av andra länder för att få fram mat. Men när det handlar om utvecklingsländer som kategori anses det ofta accepterat att föreslå åtgärder som länder i västvärlden inte skulle gå med på. Det kan tyckas orimligt att föreslå att ett land helt ska ge upp sin matproduktion och istället bli totalt beroende av andra länder för mat. Utöver konsekvenserna vid en kris, förändrade tullar eller förändrade relationer till omgivande länder skulle det även få sociala effekter såsom frågan om samtliga jordbrukare ska flytta till städer och turistorter och hitta jobb i industri- och servicesektorn. Det framgår inte heller tydligt ifall författarna förespråkar detta alternativ eller om de bara visar de bara på ett argument som framförts i andra sammanhang. Som texten är skriven kan det uppfattas som att detta alternativ förespråkas som önskvärt då det skrivs med relativt lite hedging.

Ett annat exempel på hur diskursen är annorlunda för *utvecklingsländer*, eller i detta fall *fattiga länder*, finns i exemplet nedan:

Man kan fråga sig vad som kommer att hända när **de fattiga ländernas befolkning** kräver att få leva på samma sätt som **vi gör i den rika delen av världen**, när alla familjer i Kina vill ha bil och när alla indier vill ha tvättmaskin. (bok 2, s. 90)

Användningen av ordet *kräver* antyder att det är *vi* rika människor som ska *låta* andra få vår standard: att de *kräver* saker låter som att det är upp till *oss* att godta deras krav. Detta resonemang antyder också att förbättrad levnadsstandard, med ökad konsumtion som följd, bör motverkas, och att människor istället bör fortsätta leva i fattigdom. Detta lägger problemet på dem som ännu inte uppnått en högre levnadsstandard istället för att lägga problemet på dem som bidrar mest till klimatförändringar och andra miljöproblem. På sätt och vis blir det en struktur som skuldbelägger dem som inte äger en bil mer än vad man skuldbelägger dem som redan äger (minst) en bil, vilket gör att *vi* framstår som mer miljövänliga. Detta hänger ihop med att de utvecklade länderna vet vad som är rätt och fel, och att de gärna talar om för utvecklingsländerna vad de inte får göra: *ni* får inte skaffa bil för det finns redan för många bilar.

## 5.5 Känslodiskurser

Känslodiskurser kring hållbar utveckling bygger på att väcka förskräckelse och empati genom att använda ord och bilder som talar till läsarens känslor, snarare än att använda objektiva beskrivningar. Denna diskurs är vanlig i bok 2, men inte lika vanlig i bok 1. I bok 2 tar sig diskursen uttryck i både i de ord och uttryck som används, och i urvalet av bilder.

### 5.5.1 Ord och uttryck

Bok 2 innehåller ofta ett målande språk med värderingar istället för mer objektiva beskrivningar. Dessa ordval kan tänkas syfta till att engagera läsaren men det får även effekten att texten framstår som mer talspråklig och mindre vetenskaplig. I texten används liknelser som att beskriva regnskog som ”jordens lungor” (bok 2, s. 40) och jorden som ”vår ö i universum” (bok 2, s. 64). Även utropstecken används för att förstärka texten:

Sopmängden är enorm! (bok 2, s. 81)

Matslöseri! (bok 2, s. 79)

Ord som har en värdering används i texten som i följande exempel:

Befolkningen på jorden har vuxit **dramatiskt**. (bok 2, s. 64)

I många av världens utvecklingsländer har den stora sopmängden sopor vuxit till ett **gigantiskt** problem. (bok 2, s. 81)

Vi människor exploaterar jordens tillgångar i en **rasande** takt. (bok 2, s. 64)

Ord som *dramatiskt*, *gigantiskt* och *rasande* kan tänkas ha en värdering i sig; *rasande takt* låter mer negativt än till exempel *snabb takt*. Dessa ord gör att texten blir mer subjektiv. I exemplet nedan används orden *slösar* och *slöseri* istället för till exempel *använda* och *användning* vilket lägger en värdering i texten; *slöseri* är negativt laddat medan *användning* är mer neutralt.



Vi **slösar** med jordens lagrade energireserver och tär kraftigt på våra resurser. Samtidigt försämrar vi vår egen livsmiljö. Först under de senaste fyra årtiondena har vi på allvar blivit medvetna om vilka problem som vårt **energislöseri** medför. (bok 2, s. 108)

Denna typ av uttryck signalerar en värdering, positiv eller negativ, vilket bidrar till att göra texten mer talspråklig och mindre vetenskaplig. Ytterligare ett exempel på hur texten görs mer talspråklig genom att använda ord som lägger en värdering i texten är användningen av *tyvärr* som i

Det finns gott om vatten på jorden, men **tyvärr** är det bara omkring en procent av det som utgörs av sötvatten. (bok 2, s. 20)

I ett annat sammanhang diskuteras internationella toppmöten om miljöfrågor och hållbar utveckling:

Under senare år har människor från jordens alla hörn vid ett flertal tillfällen träffats för att diskutera hur man ska kunna arbeta för att göra det möjligt för oss och för kommande generationer att leva ett bra liv här på jorden. (bok 2, s. 82)

Uttrycket ”människor från jordens alla hörn” låter mer talspråkligt än exempelvis *representanter* från alla länder. Att de ”träffats” vid ”ett flertal tillfällen” täcker inte heller in den komplexa process som miljöförhandlingar kan vara eller hur många möten om miljön som arrangeras. Sammantaget gör dessa uttryck att texten blir mer subjektiv och talspråklig, vilket resulterar i att den framstår som mindre vetenskaplig.

### 5.5.2 Urval av bilder

Båda läroböckerna innehåller många bilder, ofta minst två bilder per uppslag, och det är en blandning av fotografier och tecknade bilder. I bok 1 är bilderna ofta på djur och natur, även när bildtexten handlar om människor. Exempelvis finns en bild på en bomullsplanta, där bildtexten beskriver att bomullskläder som säljs i Sverige orsakar miljöpåverkan och vattenåtgång i produktionslandet (bok 1, s. 155). Ett annat exempel är en bild på infångad fisk med bildtext om att EU-länder konkurrerar ut lokala fiskare utanför Afrikas västkust (bok 1, s. 155). I ett avsnitt om oljeutsläpp i havet finns följande text:

I samband med oljeutsläpp visas ofta bilder på oljeskadade fåglar som kämpar för sina liv. [...] Även fåglar som bara får lite olja på sig kan dö av t.ex. lunginflammation. (bok 1, s. 115)

Dock finns det ingen bild på en drabbad fågel, utan en bild på en oljefläck på en strand. Sammantaget kan bilderna beskrivas som neutrala då de varken visar den som orsakar problemet eller den som drabbas av problemet. Bilderna är inte särskilt känslomässiga.

Urvalet av bilder i bok 2 skiljer sig från bilderna i bok 1, då bok 2 har betydligt fler bilder som riktar sig till läsarens känslor. Ett exempel är en bild på en bebis med stora ögon som kikar över sin förälders axel med bildtexten:

Vem ansvarar för att jag och min generation får ett bra liv här på jorden? (bok 2, s. 83)

Ett annat exempel är en bild på två delfiner som hoppar upp ur ett glittrande hav i solsken, med bildtexten:

Vi klarade oss från tonfisknäten! (bok 2, s. 90)

Boken har även en bild på en orangutangunge med stora ögon, och denna bild ställs i kontrast mot en bild på skövlad, brinnande regnskog (bok 2, s.40–41). Dessa bilder placerar sig tydligt inom känslodiskursen, då bilderna antyder att läsaren ska bry sig om exempelvis avskogning och utfiskning främst av medkänsla med gulliga bebisar och djur.

Sammanfattningsvis är ordval och bildval i bok 1 mer objektiva och neutrala medan bok 2 har ord, uttryck och bilder som riktar sig till läsarens känslor.

## 5.6 Diskurser om ekonomi

Ekonomiska aspekter av hållbar utveckling diskuteras vid några tillfällen i båda läroböckerna. I båda böckerna nämns ekonomiska styrmedel för att minska miljöpåverkan, till exempel handeln med utsläppsrätter och olika skatter såsom bensinskatt. I böckerna diskuteras även hur miljöförstöring kan leda till negativa effekter för lokala ekonomier. I bok 1 i ett avsnitt om vattenanvändning beskrivs Aralsjön och hur en förändrad miljö har påverkat ekonomin:

Tidigare bidrog fisket i Aralsjön till en stark ekonomi, men nu står fiskebåtarna strandade och övergivna. (bok 1, s. 157)

Ett annat exempel i bok 1 är ett avsnitt om hur turism kan bidra till att stärka lokala ekonomier och hur turism i vissa fall kan vara positivt även för miljön (bok 1, s. 158). Även i bok 2 beskrivs situationer där ekonomi och miljö hänger ihop. Ett exempel är att utfiskning orsakar både ekonomiska och sociala problem till exempel längs östra Afrikas kust. Där konkurrerades lokala fiskare ut av illegala utländska fiskare. I anslutning till detta exempel framgår att ekonomisk, social och ekologisk hållbarhet hänger ihop:

först när man förstår hur de olika perspektiven på hållbar utveckling hänger samman kan man sätta in åtgärder och stöd på rätt nivå. (bok 2, s. 84)

Som i detta exempel framgår det explicit i bok 2 att ekonomiska aspekter är viktiga för hållbar utveckling, men i bok 1 framgår inte detta lika tydligt.

I vissa sammanhang tar båda böckerna upp ekonomiska argument för att vara miljövänlig innan de ekologiska argumenten presenteras. I bok 2 beskrivs hur mycket pengar en familj kan spara på att inte slänga mat och hur stora summor mataffärer slänger mat för. Texten fortsätter sedan med att ta upp miljöaspekten:

Matslöseriet är inte bara ett slöseri med pengar, utan också en miljöfara eftersom det leder till onödiga utsläpp av växthusgaser. (bok 2, s. 79)

I båda böckerna nämns privatekonomi i anslutning till miljöfrågor, framförallt för att visa på hur det går att spara pengar på att vara miljövänlig, som i dessa exempel:

Du kan minska energiförbrukningen i hemmet [...]. Dessutom sparar du pengar till det egna hushållet. (bok 1, s. 123)

För konsumenten är kranvatten det billigaste alternativet. Det är också det bästa alternativet ur miljösynpunkt eftersom det sparar transporter och förpackningar. (bok 1, s. 195)

Det finns också sammanhang då båda böckerna förklarar att vissa saker inte går att värdera i pengar, framförallt gällande ekosystemtjänster:

Dessa funktioner [ekosystemtjänster] kan betraktas som tjänster och de kan vara svåra att värdera i pengar. (bok 2, s. 88)

Det [ekosystemtjänster] är tjänster vi får gratis av naturen och som vi ofta tar för givna. (bok 1, s. 159)

Båda läroböckerna fokuserar på att förklara vikten av ekosystemtjänster utan att sätta ett värde i pengar, utan istället ligger miljö i fokus. Generellt sett förekommer inte en diskurs där allting värderas i pengar (såsom ekosystemtjänster) utan fokus ligger på andra värden såsom naturens egenvärde.

## 5.7 Diskursiv praktik

### 5.7.1 Produktion av text

Texter produceras inte i ett vakuum. Läroböcker produceras i ett sammanhang av tidigare texter, såsom andra läroböcker i samma ämne, tidigare utgåvor, styrdokumentet för gymnasieskolan och andra texter som cirkulerar i samhället. Läroböcker är bundna dels till styrdokumentet (centralt innehåll, kunskapskrav, kommentarmaterial med mera) då de förväntas innehålla vissa ämnesområden och förmedla dessa i en viss diskurs. Ett läromedel som inte överensstämmer med styrdokumentet riskerar att inte köpas in av skolor. Läroböcker kan också tänkas vara beroende av tidigare utgåvor eller andra böcker för samma ämne. Tidigare böcker kan sätta en standard för vad som brukar ingå, eftersom styrdokumentet inte specificerar exakt vilka ämnen som ska behandlas.

Det syns tydligt att båda läroböckerna tar hänsyn till styrdokumentet då diskurserna i böckerna och styrdokumentet stämmer väl överens. Diskursen om vårt gemensamma ansvar och om individens ansvar finns i samtliga texter. I kommentarmaterialet till naturkunskap (Skolverket 2019b) framhålls begreppet *handlingskompetens*: att eleven förstår sin egen roll i förhållande till hållbar utveckling och kan ta ställning och agera för en hållbar utveckling. I de centrala innehåll och kunskapskraven (Skolverket 2019a) poängteras att eleven ska kunna ta ställning och ”formulera olika handlingsalternativ”. Båda läroböckerna har tydliga kopplingar till dessa formuleringar. Det syns i diskursen om individens ansvar, såväl som i hur frågor och diskussionsuppgifter är formulerade. Många av frågorna är formulerade i du-form: vad tycker/anser/föreslår du? Hur kan du förändra dina vanor/ditt agerande? Den första typen av fråga knyter an till ställningstaganden – att kunna välja ett alternativ och argumentera för det. Den andra typen av fråga knyter an till handlingsalternativ och agerande – att se vad eleven kan *göra*.

Hur texter relaterar till tidigare texter kallas för *intertextualitet*, och båda böckerna är ganska lika varandra i termer av intertextualitet. Böckerna har kopplingar till styrdokumentet, som beskrivits ovan, och även till Brundtlandrapporten. Dock har ingen av böckerna ett tydligt referenssystem, såsom i akademiska texter, vilket gör att det är svårare att se vilka övriga texter som läroböckerna bygger på. Exempelvis refererar bok 1 inte till Brundtlandrapporten, även om texten återger formuleringar därifrån. Hur diskursen i en text relaterar till andra diskurser kallas för *interdiskursivitet*. Förutom att böckerna refererar till Brundtlandrapporten (även om bok 1 inte gör det explicit), så är diskursen om vårt gemensamma ansvar från Brundtlandrapporten synlig. Bok 2 har inslag av känslodiskurser vilka annars är vanliga i

exempelvis reklam för bistånds- och miljöorganisationer. Detta är en diskurs som kanske inte förväntas i ett läromedel då det inte är objektivt och vetenskapligt.

### 5.7.2 Konsumtion av text

Vem som konsumerar texten är givet: lärare och elever i naturkunskap. En lärobok har en tydlig målgrupp och elever förväntas läsa texten oavsett om de är intresserade inte. Kanske har läromedelsförfattare därmed en extra utmaning – att locka även den som inte är intresserad att läsa. I konsumtionen av texten kan elevers förväntningar tänkas spela roll. En bok i ett ämne som eleven tror är tråkigt kanske möts av mer motstånd. Elever kan även ha förväntningar på texten i form av att den är sann. Elever förväntas vara källkritiska och enbart använda säkra källor (till exempel att undvika Wikipedia). Läroböcker tolkas antagligen som en säker källa, vilket kan tänkas påverka i vilken utsträckning både lärare och elever förhåller sig kritiska till innehållet. Som analysen i denna uppsats har visat så är diskurser i läroböcker inte helt objektiva, vilket kan bli problematiskt om elever förväntar sig att läroböckerna är objektiva.

När man förväntar sig att texten är objektiv och helt sann är man inte lika kritisk. Det kan leda till att tro att en berättelse är representativ för alla liknande berättelser (Kumashiro 2000). Kumashiro (2000) belyser problematiken med att låta en historia få representera alla, såsom att läsa en skönlitterär skildring av att komma ut som homosexuell och tro att alla som kommit ut upplevt det på exakt samma sätt. Kumashiro (2000) lyfter vikten av att förhålla sig kritisk till om det man läst är representativt genom att fråga sig vad som *inte* berättats. I läroböckerna i denna analys kan det handla om att fundera extra kring beskrivningar av utvecklingsländer. Vad har *inte* berättats om utvecklingsländer? Exempelvis kan bristen på hedging tänkas bidra till att texten uppfattas beskriva hela verkligheten. Den som läser texten kan då lätt utgå från att det som står där är hela sanningen. Men det är skillnad på att uppfatta en text som hela sanningen, jämfört med en sann bild men inte hela bilden. I diskurserna i läroböckerna är det framförallt de allra fattigaste och de rikaste människorna som syns. De människor som befinner sig någonstans mellan fattig och rik syns inte, vilket ger en bild av en värld där det bara finns rika och fattiga människor – inga däremellan. Ideland och Malmberg (2014) menar att det främst är rika människor som får synas och höras i läroböcker. Rika människor, till exempel svenskar, får vara aktörer för hållbar utveckling medan fattiga människor exkluderas från det *vi* som är en del av *vår* gemensamma framtid. Denna diskurs reproduceras när elever tar del av dessa texter.

Konsumtionen av texten kan även tänkas påverkas av vad eleven ser som relevant att läsa. Hur en text är strukturerad ger läsaren en bild av vad som är viktigast och vad som är extra information, till exempel genom sammanfattningar, inforutor och temaavsnitt. När elever pluggar inför prov kan sammanfattningar vara en hjälp att sälla i materialet. Även frågorna som hör till varje kapitel kan ge eleverna en bild av vad som är viktigast att lära sig. På så sätt blir urvalet av informationen i sammanfattningar och frågor en markör av hur viktigt något är. I böckerna tenderar sociala och ekonomiska aspekter av hållbar utveckling att behandlas i temaavsnitt och extra inforutor, medan det inte finns med i samma utsträckning i sammanfattningar (i bok 1). Det ger en bild av att dessa frågor inte är lika viktiga som de ekologiska aspekterna av hållbar utveckling.

Ytterligare en aspekt i konsumtionen av texten är om delar av läroböckerna väcker debatt bland lärare och elever. Vissa mer kontroversiella beskrivningar, till exempel att utvecklingsländer ska välja mellan utveckling eller matproduktion, eller att jämföra koldioxidutsläpp per capita för *västvärlden* med utsläpp per land för Kina, kan tänkas leda till

diskussioner. Det är svårt att veta om författarnas intention är att väcka debatt, men oavsett om det är det eller ej leder det inte nödvändigtvis till diskussioner i klassrummet. Det kan tänkas påverkas bland annat av om elever och lärare uppfattar texten som kontroversiell och om klassrumsklimatet tillåter ett ifrågasättande av läroboken. En annan situation är i distansundervisning där gruppdiskussioner inte förekommer. Då blir tolkningen av texten enbart upp till en ensam elev, med eller utan lärarens stöd.

## 5.8 Social praktik

Den tredje dimensionen i kritisk diskursanalys är social praktik, det vill säga de aspekter av maktstrukturer som inte är språk, såsom ekonomiska strukturer och samhällsinstitutioner (Winther Jørgensen & Phillips 2000). För att studera den sociala praktiken krävs studier med hjälp av exempelvis sociologisk teori och kulturteori, utöver den lingvistiska analysen (Winther Jørgensen & Phillips 2000). En djupdykning i den sociala praktiken är inte möjlig inom ramen för denna uppsats, då det kräver andra typer av studier än den textanalys som gjorts, men det finns flera aspekter av social praktik som ändå är värda att belysa.

Social praktik går att se i skola och klassrum och här är ett exempel på hur det skulle kunna påverka den diskursiva praktiken. Skolan har en maktstruktur där lärare står högre i hierarkin än elever, vilket syns bland annat i att lärare sätter betyg. Just betygsättningen kan tänkas påverka elevers beteende i klassrummet, inklusive vilka diskurser de använder. Det skulle kunna vara så att elever använder en viss diskurs för att passa in och för att nå ett visst betyg. Då begränsas urvalet av diskurser i klassrummet till de diskurser som förväntas av lärare och elever, istället för att fler diskurser får ta plats.

Social praktik går även att se i samhället som helhet, utanför skolvärlden, både inom Sverige och internationellt. Ett exempel på hur maktstrukturer och diskurser påverkas av den sociala praktiken är genom hur ekonomiska resurser påverkar spridningen av en viss diskurs. Reklam är ett tydligt exempel på detta: den som har råd att sprida reklam för sin produkt får möjlighet att styra vilka diskurser som syns och hörs i samhället då reklam når många människor. En annan aspekt är att makt inte är jämnt fördelat mellan världens länder. De tidigare kolonialmakterna har mer makt än de forna kolonierna när det gäller frågor i hållbar utveckling, trots att kolonialtiden är förbi (Ziai 2016). De som har mer makt (till exempel ekonomiskt eller politiskt) kan lättare sätta agendan för hållbar utveckling, genom att välja vilka frågor som ska få störst fokus, vilka frågor som ignoreras och var investeringar görs.

Det är inte bara den sociala praktiken som påverkar vilka diskurser som syns och hörs, utan även det omvända gäller: diskurser påverkar den sociala praktiken. Winther Jørgensen och Phillips (2000) beskriver detta som att ”den diskursiva förståelsen” får ”sociala konsekvenser”. Diskurser påverkar hur en individ ser på världen, och världsbilden i sin tur påverkar hur hen agerar. Hur vi agerar styrs alltså till viss del av de diskurser som finns omkring oss, vilket kan få konsekvenser för hållbar utveckling. En begränsad bild av hur hållbar utveckling kan uppnås kan få effekter när elever i sitt framtida yrkesliv eller privatliv till exempel ska fatta beslut om investeringar, produktutveckling, klimatkompensation eller liknande. Därför blir det viktigt att fundera över vilka diskurser som förmedlas i skolan och vad dessa diskurser säger om vem som ska ta ansvar för hållbar utveckling och hur hållbar utveckling kan uppnås.

## 6. Fortsatt forskning

Det finns många områden som vore intressanta att forska vidare på rörande diskurser om hållbar utveckling i undervisning. Ett område är att titta på hur elever reagerar på olika typer av diskurser. Finns det vissa diskurser som väcker mer intresse och engagemang? Föredrar elever texter som är skrivna i *vi*-form? Bli de mer engagerade i hållbar utveckling om de får läsa texter skrivna i en känslodiskurs? Det vore även intressant att göra jämförelser med diskurser i andra ämnen som tar upp hållbar utveckling, till exempel geografi och samhällskunskap. Förekommer samma diskurser i de olika ämnena? Ett annat område är att titta på hur undervisning om hållbar utveckling ser ut i praktiken. Vilka ämnesområden går lärare igenom, vilka frågor ställer elever och vilka diskurser förekommer i klassrummet?

## 7. Slutsats

I denna uppsats har jag undersökt två frågor: i vilken utsträckning sociala och ekonomiska aspekter på hållbar utveckling förekommer i läroböcker för naturkunskap, och vilka diskurser som förekommer kring dessa aspekter. Undersökningen har visat att sociala och ekonomiska aspekter på hållbar utveckling berörs i båda läroböckerna, men inte i alla avsnitt om hållbar utveckling. Sociala och ekonomiska aspekter tas upp i anslutning till bland annat vattenanvändning och matproduktion, men inte i anslutning till energiförsörjning. Böckerna har fler avsnitt om social hållbarhet än ekonomisk hållbarhet. Ett flertal olika diskurser förekommer i båda läroböckerna. Vanligast är diskursen om vårt gemensamma ansvar och individens ansvar, samt diskursen om *utvecklingsländer* och *industriländer*. Dessa diskurser bidrar till generaliseringar och otydlighet i frågor om *vårt* ansvar: vilka är inkluderade i *vi*, och vem ska egentligen ska ta ansvar för hållbar utveckling? Diskurserna bidrar även till en polarisering av *utvecklingsländer* och *industriländer* när dessa ställs emot varandra, istället för att belysa mångfald såväl inom länder som mellan länder. Ekonomiska diskurser finns i båda läroböckerna. Framförallt framhålls hur det som är miljövänligt ofta är ekonomiskt även för privatpersoner och företag (såsom att spara pengar genom att minska matsvinn). Känslodiskursen förekommer främst i bok 2, där bilder och språk används för att väcka empati.

Denna uppsats har visat att ett kritiskt förhållningssätt till diskurser har en plats i naturkunskapsundervisningen. Dels bör lärare vara medvetna om vilka diskurser som finns i det material som används i undervisningen, dels behöver elever bli medvetna om diskurser. Med hjälp av diskursanalys som verktyg kan lärare och elever utforska *hur* frågor om hållbar utveckling presenteras. Lärare bör även fundera på vilka diskurser som reproduceras i undervisningen i övrigt, såsom i genomgångar eller gruppdiskussioner. Det är även bra att komplettera läroböcker med annat material för att inkludera fler diskurser och för att belysa att samma problem kan beskrivas på olika sätt. Kritisk diskursanalys har potential att bidra till en bättre undervisning om hållbar utveckling.

## Referenser

- Cummings S, Regeer B, de Haan L, Zweekhorst M, Bunders J. Critical discourse analysis of perspectives on knowledge and the knowledge society within the Sustainable Development Goals. *Development Policy Review* 2018: 727–742.
- Ekborg M, Ideland M, Lindahl B, Malmberg C, Ottander C, Rosberg M. 2016. *Samhällsfrågor i det naturvetenskapliga klassrummet*, 2:a uppl. Gleerups, Malmö.
- Elliott JA. 2013. *An Introduction to Sustainable Development*, 4:e uppl. Routledge, London.
- Escobar A. 1995. *Encountering development: the making and unmaking of the Third World*. Princeton University Press, Princeton.
- Gapminder.org. Gapminder. WWW-dokument: [https://www.gapminder.org/tools/#\\$chart-type=bubbles](https://www.gapminder.org/tools/#$chart-type=bubbles). Hämtad 2019-07-31.
- Gudynas E. 2011. Buen Vivir: Today's tomorrow. *Development* 54: 441–447.
- Henriksson A. 2016. *Synpunkt: Naturkunskap 1b*. Gleerups, Malmö.
- Ideland M, Malmberg C. 2014. 'Our common world' belongs to 'Us': constructions of otherness in education for sustainable development. *Critical Studies in Education* 55: 369–386.
- Kronlid DO. 2010. Klimaträttvisa och praktisk etisk reflektion. *Klimatdidaktik - att undervisa för framtiden*, 1:a uppl., s. 124–145. Liber, Stockholm.
- Kumashiro K. 2000. Toward a Theory of Anti-Oppressive Education. *Review of Educational Research* 70: 25–53.
- Lundegård I, Broman K, Viklund G, Backlund P. 2011. *Naturkunskap 1b*, 1:a uppl. Bonnier Utbildning, Stockholm.
- Mattlar J. 2010. Isbjörnar och klimatsmarta konsumenter - en studie av klimatdiskursen i webbaserade medietexter. *Klimatdidaktik - att undervisa för framtiden*, 1:a uppl., s. 81–96. Liber, Stockholm.
- Medina E. 2013. Från "tyst vår" till "hållbar utveckling": En kritisk diskursanalys av miljöfrågans utveckling 1962–1987. *Sociologiska institutionen, Uppsala Universitet, Uppsala*.
- Nationalencyklopedin. 2018a. Asien. WWW-dokument 2018-: <https://www-ne-se.ezproxy.its.uu.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/asien>. Hämtad 2018-12-05.
- Nationalencyklopedin. 2018b. Afrika. WWW-dokument 2018-: <https://www-ne-se.ezproxy.its.uu.se/uppslagsverk/encyklopedi/enkel/afrika>. Hämtad 2019-08-03.
- Rosling H, Rosling Rönnlund A, Rosling O. 2018. *Factfulness - Tio knep som hjälper dig att förstå världen*. Natur & Kultur, Stockholm.
- Skolverket. 2019a. Ämne - Naturkunskap. WWW-dokument 2019-: <https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen/amne?url=1530314731%2Fsyllabuscw%2Fjsp%2Fsub>

ject.htm%3FsubjectCode%3DNAK%26tos%3Dgy%26p%3Dp&sv.url=12.5dfee44715d35a5c  
dfa92a3. Hämtad 2019-05-01.

Skolverket. 2019b. Kommentarmaterial till ämnesplanen i naturkunskap i gymnasieskolan. WWW-  
dokument 2019-: <https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen/amne?url=1530314731%2Fsyllabuscw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DNAK%26tos%3Dgy&sv.url=12.5dfee44715d35a5cdfa92a3>.  
Hämtad 2019-03-15.

Stern N. 2007. The Economics of Climate Change: The Stern Review. Cambridge University Press,  
Cambridge.

WCED. 1987. Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common  
Future.

Winther Jorgensen M, Phillips L. 2000. Diskursanalys som teori och metod. Studentlitteratur, Lund.

Ziai A. 2016. Development Discourse and Global History: from colonialism to the sustainable  
development. Routledge, New York.